	DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA	RT 122 R RT 122 P
	REGULATOR TEMPERATURY BEZPOŚREDNIEGO DZIAŁANIA DN 15 - 50 PN 25	PM - 238/22/03/PL

Instrukcja montażu i obsługi regulatorów temperatury bezpośredniego działania RT 122 jest wiążąca dla użytkownika w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania regulatora. Podczas konserwacji, montażu, demontażu i eksploatacji użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania zasad podanych w instrukcji. Dane techniczne poszczególnych konstrukcji podane są w kartach katalogowych produktów. W przypadku użytkowania produktu niezgodnie z niniejszą instrukcją oraz danymi zawartymi w katalogu produktu wygasają zobowiązania gwarancyjne producenta.

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla następujących rodzajów produktów:

RT 122 R ... regulator temperatury bezpośredniego działania

RT 122 P ... regulator temperatury bezpośredniego działania z ograniczeniem przepływu

1. OPIS TECHNICZNY I FUNKCJE ARMATURY

1.1 Opis

Regulator temperatury bezpośredniego działania RT 122 R to armatura przeznaczona do regulacji przepływu w zależności od temperatury kontrolowanego medium. Sterowanie odbywa się za pomocą głowicy termostatycznej wyposażonej w czujnik temperatury działający na zasadzie adsorpcji. Gdy temperatura kontrolowanego medium wzrasta, armatura zamyka się.

Regulator temperatury bezpośredniego działania z ograniczeniem przepływu RT 122 P oprócz podstawowej funkcji regulacji przepływu w zależności od temperatury, zapewnia wymóg ograniczenia maksymalnego przepływu regulatora. Umożliwia to drugi grzybek, który użytkownik może ustawić na żądaną wartość ograniczenia przepływu.

Jest to regulator proporcjonalny bez energii pomocniczej, umożliwiający łatwą i szybką regulację czynnika nawet przy dużych spadkach ciśnienia dzięki grzybkowi ciśnieniowo odciążonemu.

1.2 Zastosowanie

Zawory Rt122 są odpowiednie do stosowania w systemach ciepłowniczych, do węzłów cieplnych i innych układów ciepłowniczych, klimatyzacyjnych, a także aplikacji przemysłowych. Wykonanie zaworu z ograniczeniem przepływu można stosować w miejscach gdzie potrzebne jest zagwarantowanie nie przekroczenia maksymalnego przepływu np. jako ograniczenie pobieranej maksymalnej mocy. Maksymalna różnica ciśnień na armaturze nie może przekroczyć 1,6 MPa.

1.3 Media robocze

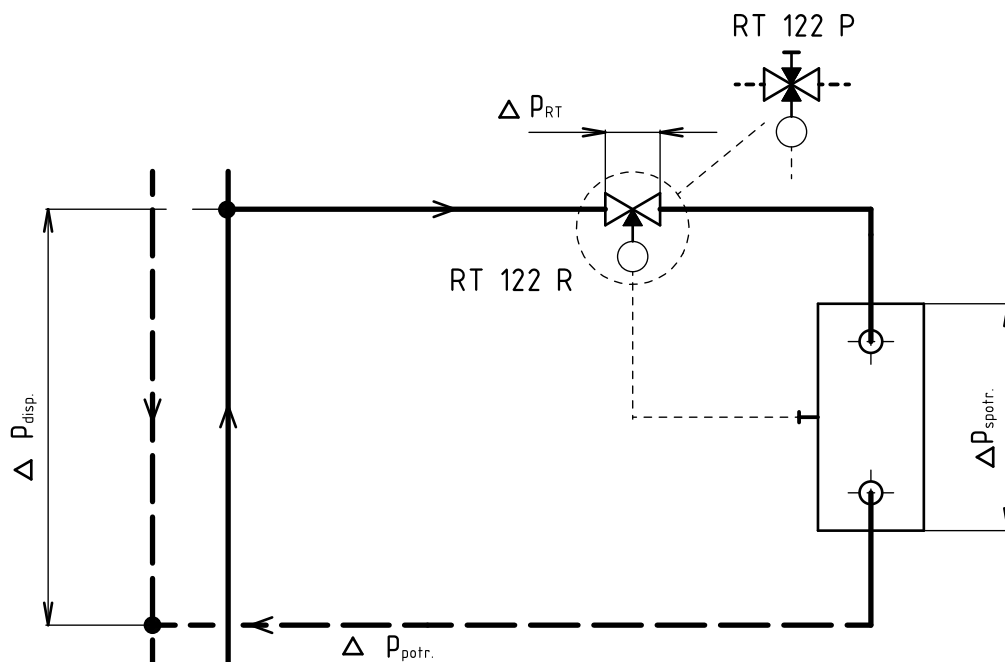
Regulowanym medium może być woda, para wodna, powietrze i inne media nieagresywne lub gazy niepalne w zakresie temperatur +2°C do +150°C (ew. do 180°C). Zawór nie może pracować w warunkach wystąpienia kawitacji. Powierzchnie uszczelniające układu dławiącego są odporne na zanieczyszczenia i także osad kamienny. Należy jednak zastosować filtr przeciwko zanieczyszczeniom mechanicznym.

Czujnik temperatury jest odpowiedni dla instalacji i użytkowania w płynach i gazach w zakresie temperatur 0°C do 150°C (wg typu termostatu) z gwarantowaną wytrzymałością przekroczenia temperatury o 50 K nad wartość nastawioną. Standardowe wykonanie jest przeznaczone do instalacji do PN 25, wykonanie czujnika aż do PN 40.

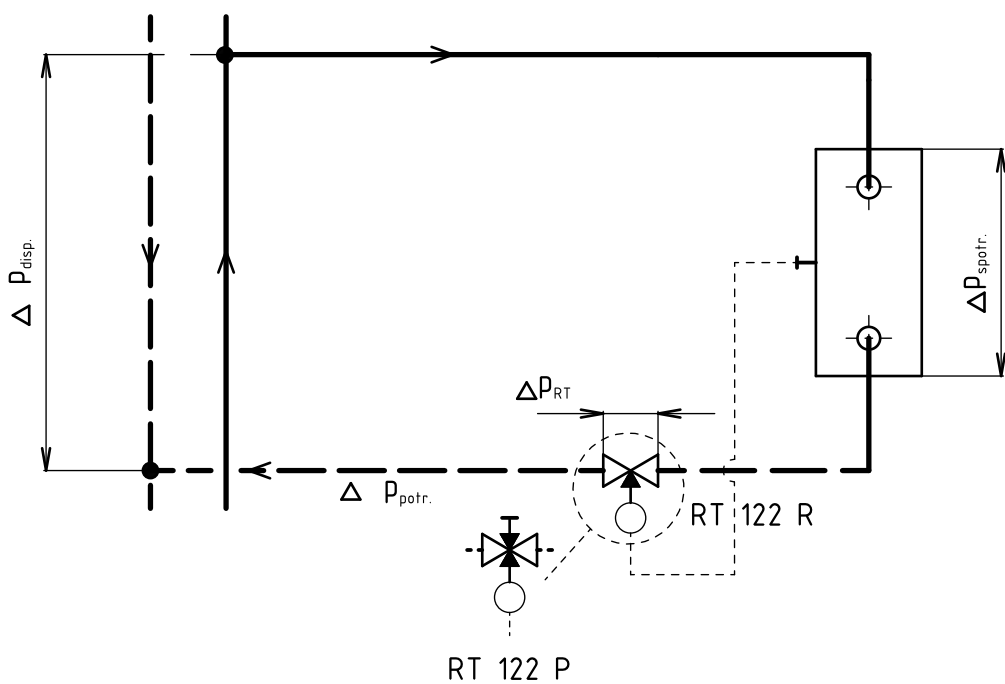
1.4 Schemat podłączenia

Przykłady użycia regulatorów temperatury RT 122 R, P

Schemat podłączenia obwodu sterowania z regulatorem temperatury RT 122 R, P na zasilaniu.



Schemat podłączenia obwodu sterowania z regulatorem temperatury RT 122 R, P na powrocie.



2. INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI ARMATURY

2.1 Montaż zaworu w rurociągu

Armatura powinna być zainstalowana i oddana do użytku przez osobę wykwalifikowaną tj. posiadającą niezbędną wiedzę i doświadczenie techniczne, a także kwalifikacje do pracy na danej instalacji.

2.1.1 Położenie robocze

Standardowa pozycja pracy regulatora jest na rurociągu poziomym z korpusem zaworu w górze, a głowicą w dół. Dla temperatur do 110°C dozwolone są inne sposoby montażu. Dla regulatora w średnicach DN 15 do DN 25 jest możliwe zainstalowanie w pozycji poziomej. Kierunek przepływu jest zaznaczony strzałką na korpusie zaworu.

Pozycja montażowa czujnika temperatury może być dowolna, jednak należy zwrócić uwagę, aby czujnik był w styku z mierzonym medium na całej jego powierzchni.

2.1.2 Przygotowanie przed montażem

Zawory są dostarczane z zakładu produkcyjnego kompletnie zmontowane i przetestowane. Głowica termostatyczna jest dostarczana osobno. Przed montażem do rurociągu należy porównać tabliczkę znamionową zaworu z oznaczeniami na głowicy termostatycznej, a także z załączoną dokumentacją. Ochronne zaślepki przyłączy muszą być zdemontowane. Zawory należy skontrolować czy nie są uszkodzone mechanicznie lub zanieczyszczone, w szczególności elementy wewnętrzne i powierzchnie uszczelniające.

2.1.3 Instrukcje dotyczące procedury montażu

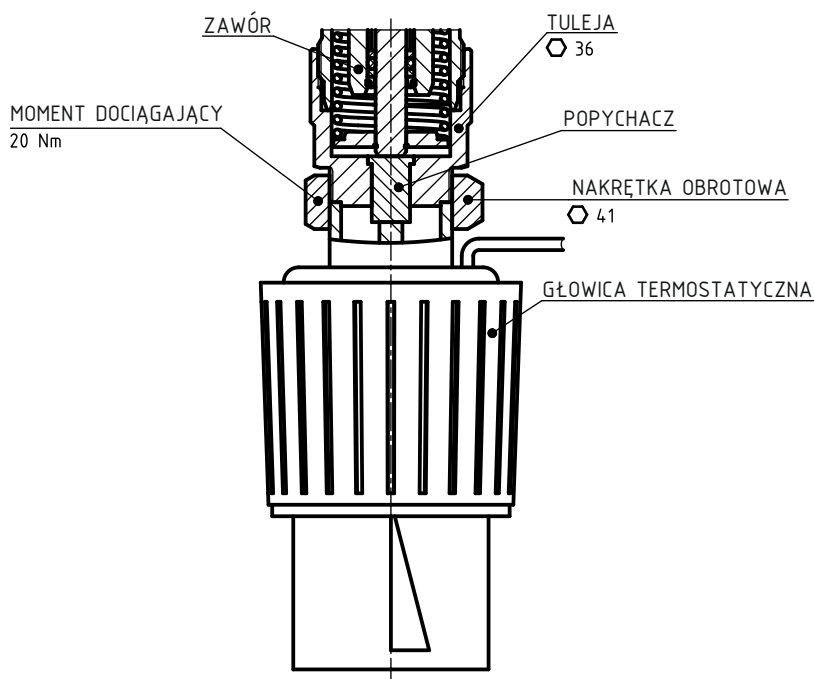
Należy zwrócić uwagę, aby armatura i rurociąg znajdowały się w jednej osi. W przypadku redukcji średnicy rurociągu zaleca się aby średnica zaworu nie była dwukrotnie mniejsza niż średnica rurociągu wlotowego. Dla zachowania wysokiej jakości regulacji oraz niskiego hałasu zaleca się zastosowanie odcinka prostego przed zaworem min. 6x DN. Rurociąg musi być przed montażem pozbawiony zanieczyszczeń, które w czasie pracy mogłyby spowodować uszkodzenia powierzchni uszczelniających. Zalecane jest stosowanie przed zaworem filtra przeciwko zanieczyszczeniom mechanicznym.

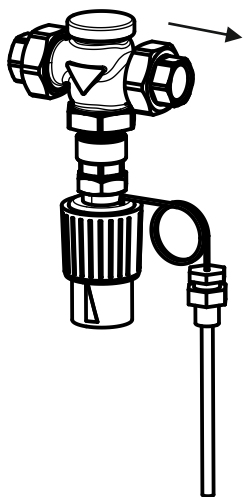
Jeśli używany jest zawór z końcówkami do spawania, końcówki te należy spawać po demontażu zaworu z rurociągu.

Uwaga! Przy niedotrzymaniu tego warunku, czyli montażu końcówek spawanych z zamontowanym zaworem, grozi uszkodzeniem powierzchni uszczelniających oraz elementów wewnętrznych zaworu.

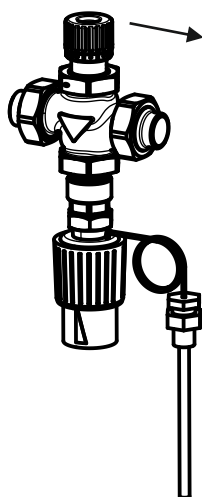
Zawór i głowica termostatyczna są dostarczane osobno. Zaleca się najpierw zamontować zawór do rurociągu, a następnie zamontować głowicę na zaworze. Głowicę należy dokręcić momentem 20 Nm.

Przy wykonywaniu zmiany nastawy temperatury zaleca się zablokować nakrętkę mocującą kluczem, aby nie doszło do nie kontrolowanego odkręcenia/popuszczenia złącza.

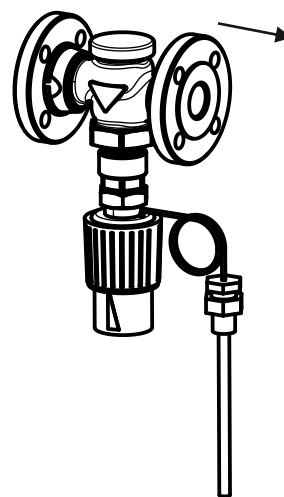




RT 122 R .../T (gwint)



RT 122 P .../W (do spawania)
s ogranicznikiem przepływu



RT 122 R .../F (kołnierz)

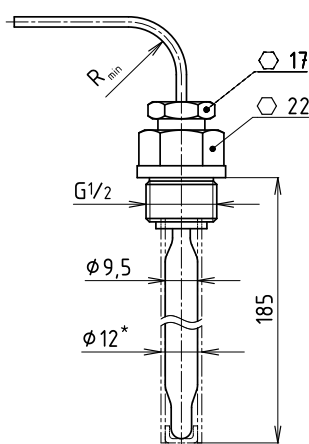
2.2 Podłączenie czujnika do rurociągu

Głowica termostaticzna połączona jest z czujnikiem przewodem impulsowym. Czujnik temperatury jest wkręcony do pochwy w miejscu pomiaru. Częścią dostawy jest króciec do spawania. W przypadku kiedy ciśnienie znamionowe w miejscu mierzenia temperatury medium ma wartość większą niż PN 25, musi być zastosowana osłona czujnika. Należy zwrócić uwagę na prawidłowe umieszczenie czujnika, aby cała jego powierzchnia była zanurzona do mierzonego medium, a jednocześnie nie dotykała ścianek.

Przewód impulsowy nie można zaginać ani skracać. Nadmiar długości przewodu impulsowego należy zwinąć w pętlę. Najmniejsza średnica pętli 50 mm. Maksymalna gwarantowana wytrzymałość termiczna czujnika to 50 K powyżej wartości nastawionej na głowicy termostaticznej. Temperatura przewodu impulsowego nie może przekroczyć dopuszczalnej temperatury otoczenia (od -20°C do +80°C). Temperatura otoczenia powinna być utrzymywana o stałej wartości.

Uwaga: Aby nie dochodziło do uszkodzeń korozyjnych, należy zweryfikować przy montażu czujnika lub osłony aby zastosowane materiały były zgodne np. nie należy stosować czujnika lub osłony z materiałów nieżelaznych do wymienników wyprodukowanych ze stali nierdzewnej. W tym przypadku czujnik powinien być wykonany z osłoną ze stali nierdzewnej.

Wymiary czujnika temperatury



R_{min} ... najmniejszy dopuszczalny promień łuku to 50 mm

* ... wykonanie z osłoną (PN40)

2.3 Kontrola po montażu

Po montażu zaworu do rurociągu należy wykonać próbę ciśnieniową i skontrolować szczelność połączeń.

2.4 Ustawienie temperatury pracy

Diagramy służą do fabrycznych nastaw, dokładne nastawienie należy wykonać na podstawie zmierzonych rzeczywistych temperatur.

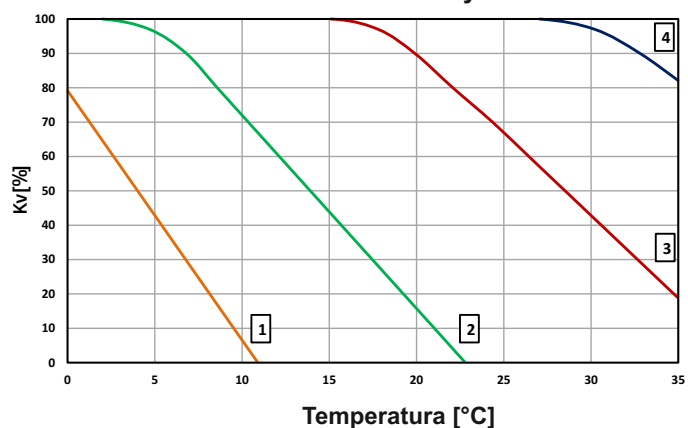
Zmiany na obrót [°C]

Zakres temp. roboczych	0 - 35°C	25 - 70°C	40 - 100°C	50 - 120°C	70 - 150°C
Zmiana na obrót w °C	2	3	3,5	5	6,5

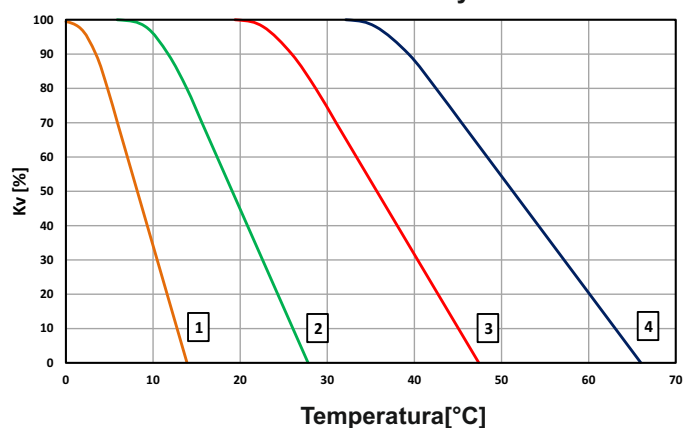
Krzywe temperatur zaworów RT 122 R; P (z rosnącą temperaturą zawór się zamyka)

DN 15 - 25

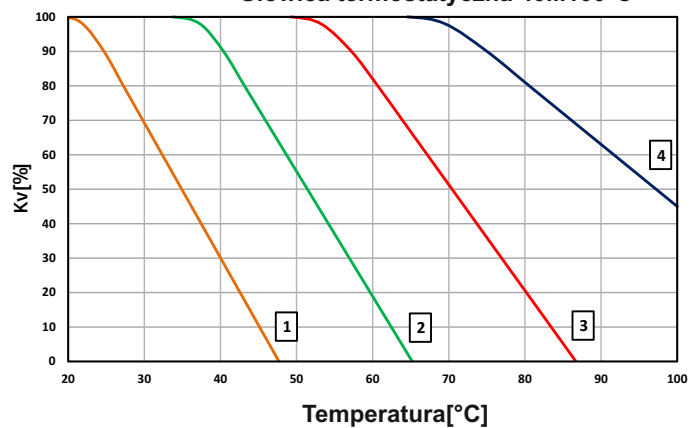
Głowica termostatyczna 0...35°C



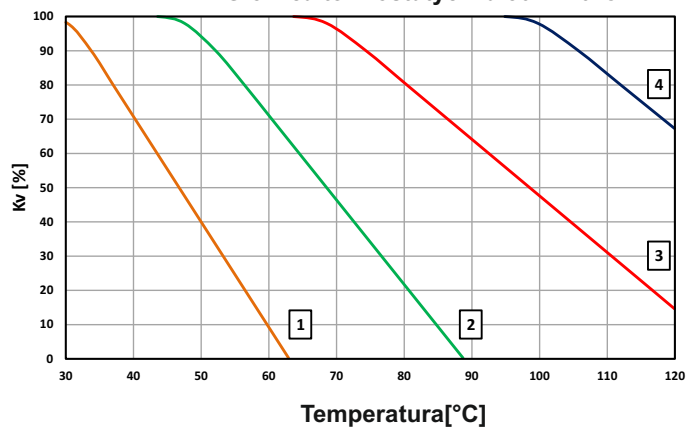
Głowica termostatyczna 25...70°C



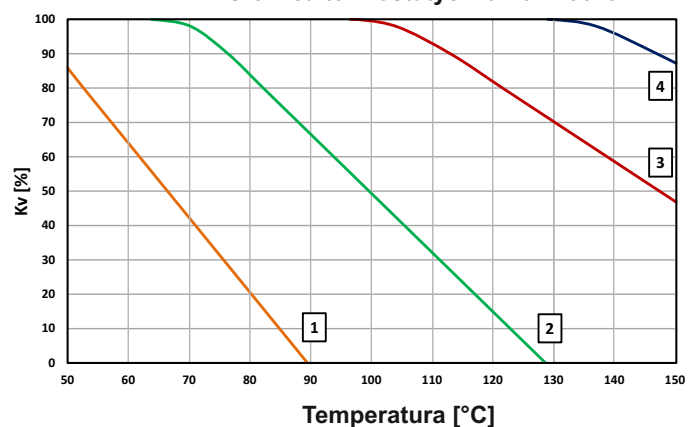
Głowica termostatyczna 40...100°C



Głowica termostatyczna 50...120°C



Głowica termostatyczna 70...150°C



1..4 Nastawa na podziałce głowicy

Krzywe obrazują zależność współczynnika przepływu K_v regulatora do temperatury i nastawy stopni na głowicy.

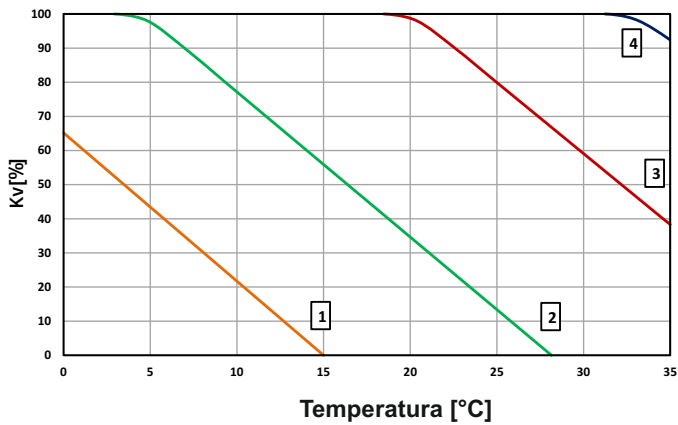
$$K_v (\%) = \frac{K_{v \text{ wymagane}}}{K_{vs}} \times 100$$

K_{vs} znamionowy współczynnik przepływu regulatora

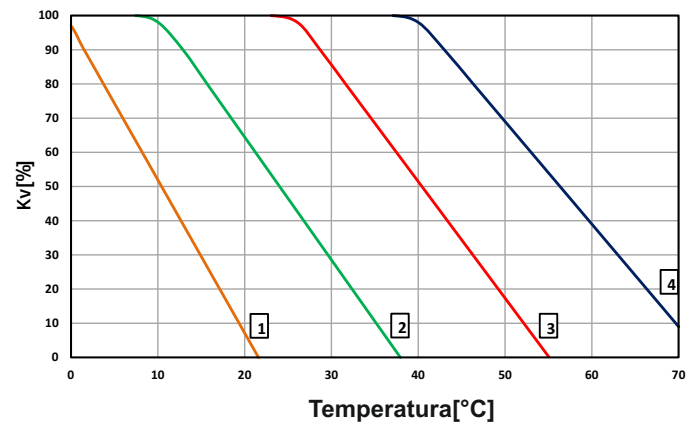
Krzywe temperatur zaworów RT 122 R; P (z rosnącą temperaturą się zamyka)

DN 32 - 50

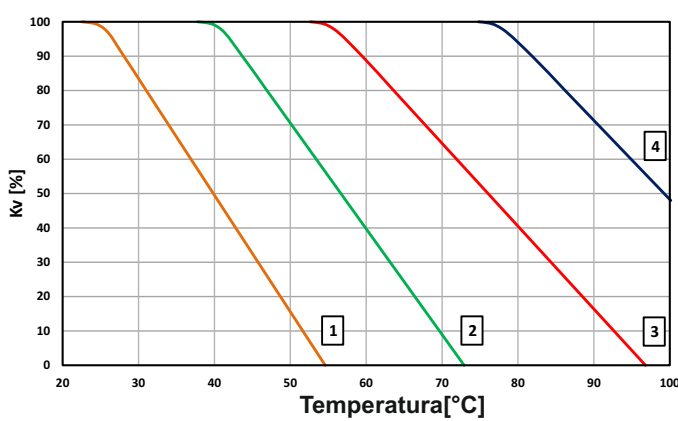
Głowica termostaticzna 0...35°C



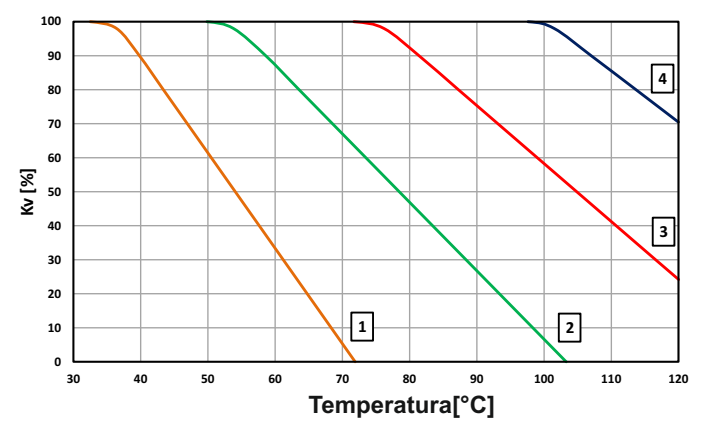
Głowica termostaticzna 25...70°C



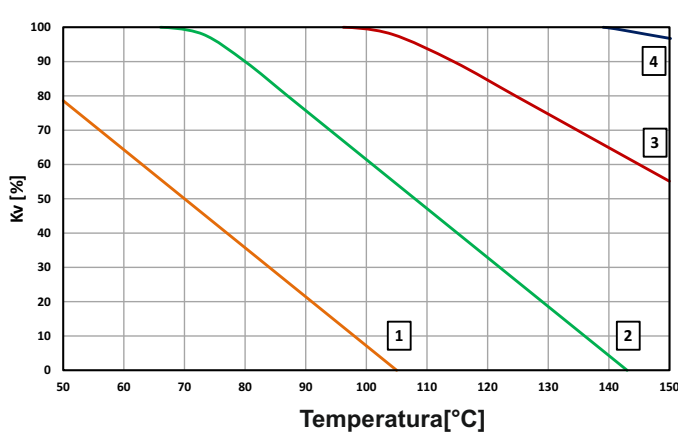
Głowica termostaticzna 40...100°C



Głowica termostaticzna 50...120°C



Głowica termostaticzna 70...150°C



1..4 Nastawa na podziałce głowicy

Krzywe obrazują zależność współczynnika przepływu K_v regulatora do temperatury i nastawy stopni na głowicy.

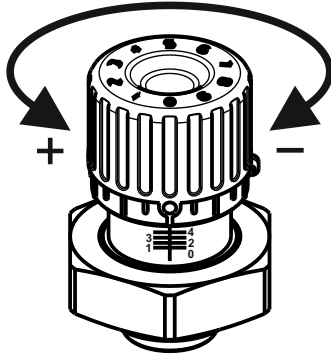
$$K_v (\%) = \frac{K_v \text{ wymagane}}{K_{vs}} \times 100$$

K_{vs} znamionowy współczynnik przepływu regulatora

2.5 Nastawa ogranicznika przepływu

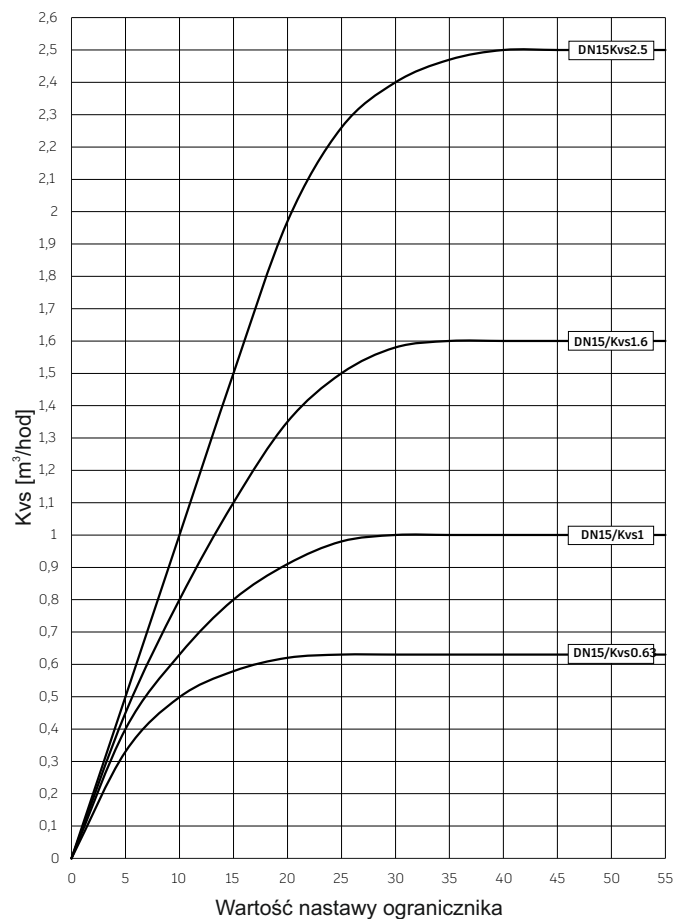
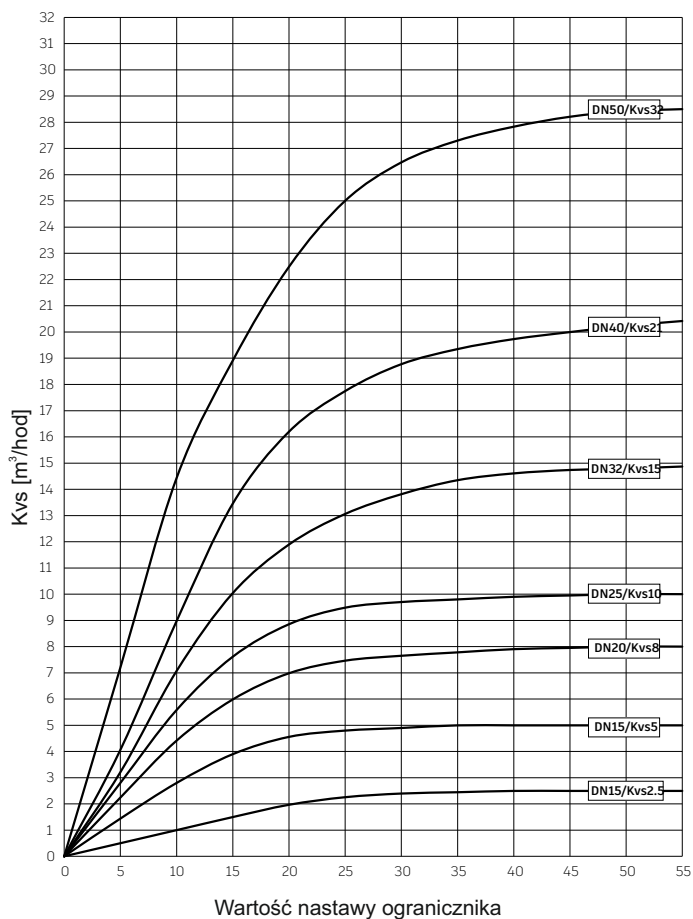
Nastawa ograniczenia maksymalnego przepływu wykonuje się pokrętkiem ręcznym. Obrotem w prawo (w kierunku -) lub w lewo (w kierunku +), wartość Kvs się obniża lub zwiększa.

Pokrętko ręczne:



Żądaną wartość Kvs uzyskamy nastawieniem pokrętkła na wartość według poniższego diagramu. Po przestawieniu pokrętkła na wartość wymaganą jest możliwe również jego zaplombowanie.

RT 122P-zależność wartości Kvs od nastawy ogranicznika



2.6 Obsługa

Zawory są bezobsługowe i nie wymagają w czasie pracy żadnych rewizji ani przeglądów serwisowych

2.7 Usterki i ich usuwanie

W czasie trwania gwarancji nie może być armatur w żaden sposób modyfikowana, ani naprawiana. Przed jakąkolwiek naprawą na armaturze musi być instalacja pozbawiona ciśnienia. Osoba wykonująca naprawę musi być przeszkolona, w okresie gwarancji mogą być wykonane jedynie przez autoryzowany serwis LDM.

2.7.1 Lokalizacja uszkodzeń

W tych typie armatur może dojść do uszkodzenia głowicy termostatycznej lub zaworu. Po demontażu głowicy termostatycznej z zaworu należy nacisnąć na trzpień zaworu i sprawdzić funkcje armatury. W przypadku jeśli trzpień z grzybem płynnie porusza się w pełnym zakresie skoku należy mówić o uszkodzeniu głowicy, natomiast jeżeli trzpień i grzyb nie chce się przesuwają lub przesuwają się bardzo ciężko, nie dochodzi do gniazda, mówimy o uszkodzeniu zaworu.

Przy stwierdzeniu uszkodzenia armatury należy postępować zgodnie z poniższymi punktami:

- a) Przesłać uszkodzony zawór do serwisu LDM Polska, gdzie będą wykonane oględziny lub naprawa.
- b) Zgłosić usterkę do serwisu LDM Polska i czekać na dalsze instrukcje.

2.8 Warunki gwarancji

Na produkt producent udziela gwarancji 24 miesiące od daty wysyłki. Jeśli usterka uznana jest za gwarancyjną, nastąpi naprawa lub wymiana na nowy i jego zwrotne odesłanie klientowi. Jeśli użytkownik wymaga przyjazdu serwisu LDM na miejsce instalacji musi pokryć koszty dojazdu. W przypadku nieuznania gwarancji, klient pokrywa koszty serwisu.

Producent nie gwarantuje funkcjonalności i bezpieczeństwa produktu jeśli urządzenia nie jest używane niezgodnie z dokumentacją techniczną produktu. Zastosowanie produktu do innych instalacji niż wymienione należy konsultować z producentem. Uszkodzenia zaworów powstałe przez zanieczyszczenia medium nie są uznawane jako gwarancyjne.

2.9 Dostawa i magazynowanie

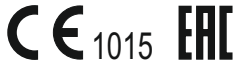
Przy przesyłce i magazynowaniu zawór nie może być narażony na bezpośredni kontakt z wodą i musi być umieszczony w przestrzeni gdzie wilgotność względna nie przekracza 90%. Temperatura otoczenia przy przesyłce nie może przekraczać wartości -20°C do $+80^{\circ}\text{C}$. Przyłącza armatury muszą być chronione zaślepkami (są częścią dostawy). Produkty składowane dłużej niż 3 lata, przed montażem zaleca się przekazać do serwisu LDM w celu sprawdzenia.

Armatury nigdy nie można przenosić za głowicę termostatyczną! Należy dbać, aby nie doszło do uszkodzenia mechanicznego armatury, zwiększoną uwagę należy zwrócić na kapilarę i czujnik temperatury.

2.10 Opakowanie i odpady

Opakowanie i armatury należy utylizować z lokalnymi przepisami prawa.

2.11 Maksymalne dozwolone nadciśnienia robocze wg EN 1092-2



ZAKŁAD PRODUKCYJNY

LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czechy

tel.: +420 465 502 511
fax: +420 465 533 101
<http://www.ldmvalves.com>

PRZEDSTAWICIELSTWO W POLSCE

LDM Polska Sp. z o.o.
ul. Bednorza 1
40-384 Katowice
Polska

tel: +48 327305633
fax: +48 327305233
mobile: +48 601354999
e-mail: ldmpolska@ldm.cz

SERWIS GWARANCYJNY I POGWARANCYJNY

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czechy

tel: +420 465502411-13
fax: +420 465531010
e-mail: servis@ldm.cz

LDM Polska Sp. z o.o.
ul. Bednorza 1
40-384 Katowice
Polska

tel: +48 327305633
fax: +48 327305233
mobile: +48 601354999
e-mail: ldmpolska@ldm.cz

www.ldmvalves.com

LDM, spol. s r.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian w swoich produktach bez uprzedniego powiadomienia.
Producent zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.